

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-181159

(43) 公開日 平成9年(1997)7月11日

(51) Int.Cl.*	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 L 21/76			H 0 1 L 21/76	N
21/304	3 2 1		21/304	3 2 1 Z
21/768			27/08	3 3 1 D
27/08	3 3 1		21/76	S
			21/90	V
審査請求 未請求 請求項の数14 O L (全 15 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-336815

(22) 出願日 平成7年(1995)12月25日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 受田 高明

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 蔵 俊樹

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(72) 発明者 山田 隆順

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74) 代理人 弁理士 岡田 和秀

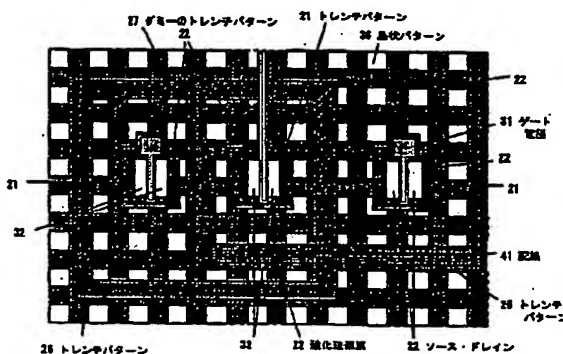
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 半導体装置および半導体装置の製造方法

## (57) 【要約】

【課題】 CMP法もしくはエッチバック法における平坦性のパターン依存性を低減し、表面に段差のない完全平坦化が実現されたトレンチパターンを形成できるようにする。

【解決手段】 素子領域外32に、規則性を有する繰り返しの溝の配列パターンであるダミーパターン27を設け、このダミーパターン27によって凸部が一様に分布するようにし、CMP法あるいはエッチバック法のパターン依存性を低減している。



## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-181159

(43)Date of publication of application : 11.07.1997

(51)Int.Cl.

H01L 21/76  
H01L 21/304  
H01L 21/768  
H01L 27/08

(21)Application number : 07-336815

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 25.12.1995

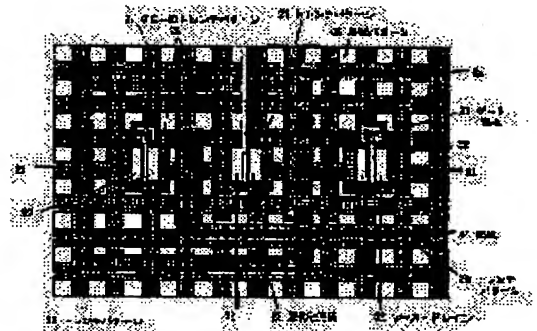
(72)Inventor : UKETA TAKAAKI  
YABU TOSHIKI  
YAMADA TAKAYUKI  
YAMANAKA MICHINARI

(54) SEMICONDUCTOR DEVICE AND MANUFACTURE OF SEMICONDUCTOR DEVICE

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a semiconductor device in which the flatness of a trench is increased by a method wherein the distance between adjacent protruding parts partitioned and formed by dummy patterns is set at a value in a specific range and the ratio of the average area of required element regions to the area of a fundamental unit is set at a value in a specific range.

**SOLUTION:** Dummy patterns 27 as groove or hole array patterns are formed in a region outside an element region and in a region excluding a trench pattern 21. Protruding parts which are partitioned and formed by the dummy patterns 27 exist so as to be repeated with regularity. In addition, the distance between the adjacent protruding parts is set at 10 $\mu$ m or lower, and the ratio of the average area of required element regions to the area of a fundamental unit is set at 0.5 or higher and 2 or lower. The trench pattern and the dummy patterns are buried with an insulating film. Thereby, the dependence of a pattern on the flatness of a trench can be reduced.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

06.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3604482  
[Date of registration] 08.10.2004  
[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office